

## تحلیلی بر وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری (مطالعه موردی: شهر نجف‌آباد)

مسعود تقوایی<sup>۱</sup>

رسول باباناسب<sup>۲</sup>

چمران موسوی<sup>۳</sup>

### چکیده

مقاله حاضر با هدف تحلیل وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری است. که براساس یافته‌ها و نتایج یک بررسی میدانی از شهر نجف‌آباد در بین سازمان‌ها و شهروندان تهیه شده است. روش جمع‌آوری اطلاعات بر مبنای کتابخانه‌ای، اسنادی و نیز میدانی (پرسشنامه‌ای) بوده و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شده و در نهایت نتایج زیر به دست آمده است. - میزان استفاده افراد از امکانات ICT جهت انجام امور رایج شهری پایین است. - مراکز، امکانات و پایگاه‌های اینترنتی خدمات رسان ICT در سطح شهر نجف‌آباد در ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان تا حدودی رضایت بخش بوده است. - در مورد شاخص‌های شهروند الکترونیک و میزان پذیرش آن، افراد آمادگی بیشتری برای استفاده از این فناوری را دارند. - و نهایتاً این که دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات هر چند در بین مدیران بالاست ولی شهروندان اکثر کارهای خود را از طریق مراجعه حضوری انجام می‌دهند. مطالعه صورت گرفته نشان می‌دهد که به دلیل ضعف‌های ساختاری و عدم تخصص در استفاده از این فناوری، مدیران تمایل بیشتری به انجام دادن کارها به روش سنتی دارند که نیازمند آموزش در این زمینه است. همچنین در خاتمه پیشنهادهاتی برای توسعه این فناوری در جوامع شهری ارائه شده است.

**واژگان کلیدی:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری، جامعه اطلاعاتی.

۱- Email: M.Taghvaei@Ltr.ui.ac.ir.

۲- Rasoul\_babanasab@yahoo.com.

۱- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان.

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان.

## ۱- مقدمه

## ۱-۱- طرح مساله

ویژگی عصر ما شهرنشینی گسترده، افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعه شهرهای کوچک و بزرگ است. شهرنشینی بیش از ۵ هزار سال قدمت دارد در حالی که در سال ۱۹۰۰ میلادی از هر ۸ نفر فقط یک نفر در مناطق شهری زندگی می‌کرده است. طی دوره ۱۹۹۰ تا دوره ۲۰۳۰ جمعیت نواحی شهری تا حدود ۳,۳ درصد میلیارد نفر رشد خواهد کرد، که از این میزان ۹۰ درصد در نقاط شهری کشورهای در حال توسعه خواهند بود. همچنان که مهاجران در جستجوی کار، فرصت‌های بهتر یا فقط غذا و سرپناه به مهاجرت به شهرها ادامه می‌دهند، ظرفیت زیرساخت‌های شهری اغلب در فشار قرار می‌گیرند و حتی کاهش می‌یابد، وضع مسکن موجود بدتر و مسکن متراکم‌تر می‌شوند، فضاهای باز مورد تجاوز قرار می‌گیرند، و... (موسی کاظمی محمدی، ۱۳۸۰: ۱۰۰). شهرنشینی امروزه یکی از چالش‌های مهم است که اکثریت آن‌ها در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین سالانه تا ۶۰ میلیون شهروند به فقیرترین کشورهای این نقاط افزوده می‌شود (Stephens and Stterthwaire, 2008: 300). چنان‌که شهر به مثابه یک سازمان قلمداد شود، لازم است که در راس آن و به منظور اداره امور شهر از فنی استفاده گردد که همان مدیریت شهری است (شیعه، ۱۳۸۲: ۳۹). این مدیریت گروه‌ها را در شبکه‌های مختلفی که منافع آن‌ها حکم می‌کند قرار می‌دهد و توجه به منافع آن‌ها در جهت‌دهی ساختار شهری مؤثر می‌افتد. لذا مدیریت شهری به بررسی مسایل فضایی می‌پردازد که شهروندان با آن درگیر هستند (Thoenig, 1970, p.p: 387-394).

«امروزه با پیچیده‌تر شدن» مسایل شهری شیوه‌های متعددی برای حل مشکلات وجود دارد. یکی از معمولی‌ترین روش‌ها در سراسر دنیا که موجب تحولات چشم‌گیری شده فناوری اطلاعات و ارتباطات است» که در آن کیفیت و شیوه زندگی، همانند نمود تغییرات اجتماعی و توسعه اقتصادی، به میزان قابل توجهی به اطلاعات و بهره‌برداری از آن وابسته است (W.J. Martin, 1995: 3). فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان فناوری‌ها و ابزارهایی دانست که افراد آن‌ها را برای توزیع و گردآوری اطلاعات و ارتباط داشتن با دیگران (اعم از افراد، گروه‌ها و یا سازمان‌ها) از طریق رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه‌ای مرتبط به هم به کار می‌گیرند (Garcia Ramilo, Pi Villanueva, 2001). به عبارتی فناوری‌هایی که ما را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می‌کند (هدایتی مقدم، ۱۳۸۷: ۱۷). و از جمله تجهیزاتی که برای این هدف به کار برده می‌شود عبارتند از: کامپیوتر، شبکه، تجهیزات ارتباطی، فکس و نرم‌افزارهای الکترونیکی (Lucass, 2000: 11). مهم‌ترین اثر شهر اطلاعاتی، کاهش هزینه‌های مدیریت شهری هم از سوی شهروندان و هم از سوی مدیران شهری است. کاهش تردهای درون‌شهری، سرعت در ارائه خدمات، کاهش مشکلات زیست محیطی (همچنین آلودگی هوا و آلودگی صوتی) و امکان ارائه خدمات کارا تر و بهینه به صورت بیست و چهار ساعته و هفت روز در هفته، فارغ از محدودیت‌های زمانی و مکانی به شهروندان از سایر مزایای این دیدگاه جدید است (Pergamon, 1998: 7). بحث توسعه اطلاعاتی مدیریت و برنامه‌ریزی شهری از مباحث نوظهور و مفاهیمی است که به شدت مورد توجه محققان و نظریه‌پردازان جامعه اطلاعاتی قرار گرفته است (سرافرازی و دیگران، ۱۳۸۶: ۸). امروزه اهمیت فناوری اطلاعات به منظور

افزایش سرعت و دقت فعالیت‌های مختلف سازمان‌ها و در نتیجه بالا بردن بهره‌وری آن‌ها به روشنی مشخص شده است. خصوصاً سازمان‌هایی که بخش‌های مختلف آن در مناطق جغرافیایی پراکنده و دور از یکدیگر قرار گرفته‌اند یا موسساتی که موظف به انجام کارهای متنوع هستند، بسیاری از مشکلات خود را از طریق فناوری رفع می‌کنند از جمله:

- **افزایش سرعت:** محاسبه و پردازش سریع اطلاعات و انتقال فوری آن، زمان انجام کار را کاهش و در نتیجه بهره‌وری را افزایش می‌دهد. فناوری اطلاعات امکان جستجو و دستیابی به اطلاعات را نیز فراهم می‌کند (شیخ‌کاظم، ۱۳۸۶: ۴). درک سرعت انتقال در این فضا، شهرنشینی متفاوتی را با شهرنشینی سنتی قدیم به وجود می‌آورد. پرداخت قبض آب، تلفن، برق و گاز همراه با بسیاری از نقل و انتقال‌های مالی و یا انجام امور اداری مربوط به شهرداری‌ها، و ... با سرعت اشاره به دکمه ماوس و یا دادن و گرفتن یک مجموعه اطلاعات می‌تواند صورت بگیرد (Van Veen et al., 1998).

- **افزایش دقت:** در مشاغل مبتنی بر انسان دقت انجام کار متغیر است؛ درحالی که فناوری اطلاعات دقتی بالا و ثابت را تأمین و تضمین می‌کند در انواع‌های پردازشی و محاسباتی دقت کامپیوتر به مراتب بیشتر از انسان است.

- **کاهش فساد اداری:** استفاده از فناوری اطلاعات شفافیت در انجام کارها را افزایش می‌دهد و بسیاری از واسطه‌ها را حذف می‌کند.

- ایجاد مکان کار تمام وقت: به کمک فناوری اطلاعات بسیاری از استعلام‌ها و مراجعات افراد و غیره از طریق شبکه‌های کامپیوتری و به صورت خودکار انجام می‌گیرد.

- حذف انتظار و صف: کاهش زمان انتظار شهروندان برای دریافت خدمات و کاهش میزان وقت تلف شده در صف‌های متعدد شهری موجب افزایش عمر مفید شهروندان و افزایش میزان بهره‌وری از زمان می‌شود (شیخ کاظم، ۱۳۸۶: ۴).

- کاهش آلودگی هوا: کاهش ترافیک به وجود آمده در نتیجه افزایش استفاده از اینترنت در انجام فعالیت‌های شهری مسلماً کاهش آلودگی ایجاد شده توسط اتومبیل‌ها در سطح شهر را، در بر خواهد داشت (خیام‌باشی، ۱۳۸۶: ۲). در عصر ارتباطات راه دور حذف بسیاری از سفرهای کاری، پیش‌بینی می‌شود که تکنولوژی اطلاعاتی تأثیر زیادی نیز بر شبکه حمل و نقل و تردهای شهری داشته باشد (Grant, A.E. and Berquidt, 2000: 1).

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات باید هر چه زودتر به فرایند برنامه‌ریزی شهری وارد شود و در این راستا طبعاً شهرداری‌ها به عنوان بزرگترین متولیان شهر از این برنامه‌ریزی شهری جدا نیستند. نظر به توسعه فناوری اطلاعات در بین شهروندان و دیگر دستگاه‌های خدمات‌رسان و انتظارات شهروندان می‌بایست با برنامه‌ریزی اصول خدمات خود را در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات ارایه نماید (ربانی، ۱۳۸۵: ۲۹۹).

## ۲-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق

در زندگی ماشینی ما در حال حاضر با توجه به نحوه اشتغال اعضای خانواده به کار و تحصیل، حجم نیازها و پراکندگی خدمات، عملاً با پیامدهای مخربی نظیر ترافیک، آلودگی هوا، اتلاف منابع انرژی، بروکراسی و پیچیدگی ارائه خدمات دولت، عدم هماهنگی مناسب عملکردهای دستگاه‌ها و سازمان‌های شهری جهت اجرای یک مدیریت متمرکز شهری و افزایش چشمگیر جمعیت و همچنین رویکرد کاهش حجم و گستردگی دستگاه‌های دولتی روبه‌رو هستیم. اگر چه این فناوری راه‌حل تمام مشکلات شهری نبوده، اما از جمله ابزارهایی است که برنامه‌ریزان شهری در دستیابی بهتر به اهدافشان مورد استفاده قرار داده‌اند. بنابراین ابزار توانمند برای ارتقای کیفیت زندگی مردم محسوب می‌شود اما تا زمانی که طرز تفکر، رفتار و شیوه زیستن مردم به شکلی سازگار با کاربرد این فناوری در نباید انتظار داشت که در سطح رفاه جامعه تغییری حاصل شود. با این اوصاف اهمیت و ارزش این تحقیق از آنجا ناشی می‌شود که دسترسی مجازی به خدمات و اطلاعات و امکانات نه تنها باعث کاهش مشکلات شهری می‌شود، بلکه مدیران را نیز در راستای رسیدن به اهداف بهتر و ارائه خدمات یاری می‌رساند. امری که کمتر در شهرهای ایران مورد توجه قرار گرفته است.

## ۳-۱- اهداف تحقیق

اهداف این تحقیق عبارتند از:

- امکان‌سنجی استفاده از ICT در نجف‌آباد.
- ارائه پیشنهادات برای بهره‌گیری از ICT در مدیریت و برنامه‌ریزی شهری.

#### ۴-۱- فرضیه‌های تحقیق

- فراهم‌سازی میزان دسترسی به امکانات ICT در محل سکونت یا کار موجب کاهش میزان مراجعات حضوری جهت انجام امور شخصی و اداری می‌شود.
- هر چه میزان رضایت افراد از خدمات‌رسانی ICT توسط سازمان‌ها بیشتر باشد گرایش به استفاده از این خدمات نیز بیشتر خواهد بود.
- بین سطح سواد اطلاعاتی افراد و پذیرش مظاهر فناوری ICT رابطه وجود دارد.
- استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات بین مردم و سازمان‌ها رابطه وجود دارد یعنی استفاده از ابزارهای ICT و فراهم‌سازی خدمات بین شهروندان از طرف مدیران موجب استفاده بیشتر آن‌ها از این ابزار می‌شود.

#### ۵-۱- روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر در پی تلفیق دو شاخه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت و برنامه‌ریزی شهری است، به گونه‌ای که به نتایج حاصل از آن در شهر نجف‌آباد دست یابد. لازمه انجام چنین پژوهشی برخورداری از دیدگاهی است که قابلیت همه‌جانبه‌نگری داشته باشد. نوع تحقیق به صورت کاربردی- توسعه‌ای و روش مطالعه تحلیلی، اسنادی و پیمایشی است. جهت تکمیل اطلاعات موجود از منابع دسته اولی چون پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری مورد مطالعه در فرایند پرسشگری شامل شهروندان و مدیران (نهادهای و یا سازمان‌ها) نجف‌آباد است. روش نمونه‌برداری از جامعه آماری تصادفی است. برآورد حجم نمونه نیز با استفاده از روش کوکران صورت گرفته است. با توجه به این که امکان مطالعه کل شهر نجف‌آباد امکان پذیر نبود، لذا نمونه‌هایی انتخاب شدند. با توجه به جمعیت

شهر نجف‌آباد (۲۰۶۱۱۴)، با استفاده از روش کوکران (حافظ‌نیا، ۱۳۸۰: ۱۱۷) حدود ۳۲۲ پرسشنامه مورد نیاز بود که جهت نتیجه‌گیری بهتر تعداد پرسشنامه‌ها به ۳۹۰ عدد افزایش پیدا کرد.

فرمول شماره (۱) فرمول کوکران

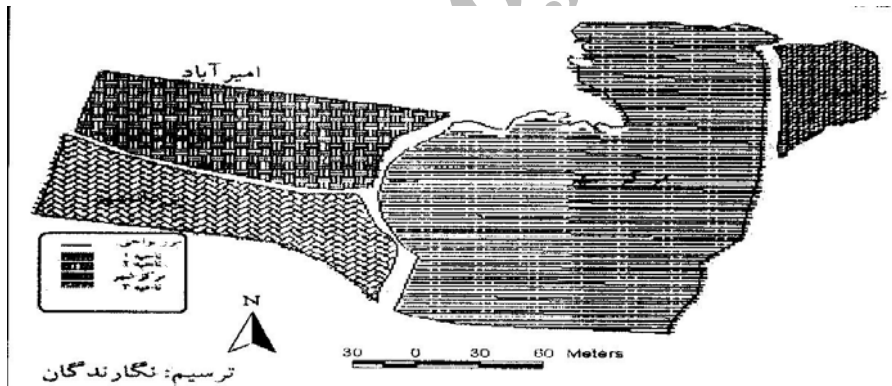
$$n = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)} \quad 322 = \frac{\frac{(1.96)^2 (.7)(.3)}{(.5)^2}}{1 + \frac{1}{206114} \left( \frac{(1.96)^2 (.7)(.3)}{(.5)^2} - 1 \right)} =$$

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، منابع کتابخانه‌ای و پرسشنامه‌ای است که از طریق ابزارهای مهمی چون نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل و استنتاج قرار گرفته است. این پرسشنامه حاوی ۴۰ سوال بسته و باز است. در سوالات باز، سوالاتی از قبیل جنس، سن، میزان تحصیلات، وضعیت شغلی، و مانند آن‌ها مطرح شده است. به دلیل وضعیت واحد آماری بیشتر تلاش شده است سوالات به صورت بسته مطرح شوند، تا این که پاسخگویان در کوتاه‌ترین زمان بتوانند به سوالات پاسخ دهند. ماهیت بعضی از سوالات به گونه‌ای بوده است که تنها با یک سوال قابل سنجش بودند از جمله میزان استفاده افراد از امکانات ICT جهت انجام کارهای امور اداری و شخصی. ولی بعضی از سوالاتی که دارای گویه‌های زیادی داشتند از طیف لیکرت استفاده شده است. بعد از این که پایداری درونی گویه‌ها از طریق آلفای کرونباخ بررسی شد، روایی به دست آمده از این گویه‌ها، ۷۹ درصد محاسبه شده که بیانگر روایی قابل قبول گویه‌های ذکر شده است.



## ۲- معرفی اجمالی شهر نجف‌آباد

نجف‌آباد در ۲۵ کیلومتری غربی اصفهان واقع است. وسعت حریم شهر نجف‌آباد و حوزه شهرداری ۱۹۳ کیلومتر مربع است که علاوه بر نجف‌آباد در منطقه شهری خود سه ناحیه یزدانشهر، امیرآباد و ویلاشهر را تحت پوشش دارد. طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیت شهر ۲۰۶۱۱۴ هزار نفر بوده است که غالب جمعیت در شهر نجف‌آباد و بقیه در نواحی سه‌گانه ساکن هستند. که سومین شهر از نظر جمعیت در استان اصفهان به شمار می‌رود ([Http://Najafabad.ir](http://Najafabad.ir)) تقسیمات کالبدی شهر نجف‌آباد در شکل شماره (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱) تقسیمات کالبدی شهر نجف‌آباد

## ۳- وضعیت شاخص‌های ICT در شهر نجف‌آباد

شاخص‌ها، اساسی‌ترین معیارهای اندازه‌گیری و حیاتی‌ترین علائم و نشان‌دهنده وضعیت یک جامعه شهری هستند. اما شناخت وضعیت فناوری اطلاعات و

ارتباطات و ارزیابی آن در شهرها و استان های کشور به دلیل جدید بودن موضوع و محتوای معیارها و ارزیابی شاخص‌ها به طور کامل تعریف نشده است. ولی از طریق مطالعات میدانی و مراجعه به سازمان‌ها بهتر می‌توان وضعیت موجود را سنجید که جدول (۱) تعدادی از این شاخص‌ها را نشان می‌دهد. هر چند سایت شهرداری نجف‌آباد خدمات محدودی را به صورت الکترونیکی ارائه می‌دهد، ولی بسیاری از خدمات را از طریق پرتال استانداری اصفهان دریافت می‌کنند و در این زمینه پرتال استانداری اصفهان موفق است. ولی تعداد دفاتر ICT در سطح شهر به ۱۰ عدد می‌رسد که خدمات خوبی را به شهروندان ارائه می‌دهند. از جمله این خدمات از طریق این دفاتر: پرداخت قبوض تلفن، آب، برق، گاز- قبول و پرداخت حوالجات بانکی- ثبت نام دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی- افتتاح حساب پس‌انداز قرض الحسنه- افتتاح حساب جاری- ثبت نام تلفن‌های ثابت و همراه.

جدول (۱) وضعیت موجود شاخص‌ها در نجف‌آباد

شاخص	وضعیت موجود
ضریب نفوذ تلفن ثابت	۳۴,۱۵
ضریب نفوذ تلفن همراه	۴۳,۱۲
ضریب نفوذ اینترنت	۱۶,۸
تعداد دفاتر خدمات ارتباطی در سطح شهر	۱۰
تعداد دفاتر پستی	۳

منبع: مخابرات استان اصفهان

## ۴- بررسی وضعیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهر نجف آباد

### ۴-۱- وضعیت جنسی پاسخگویان

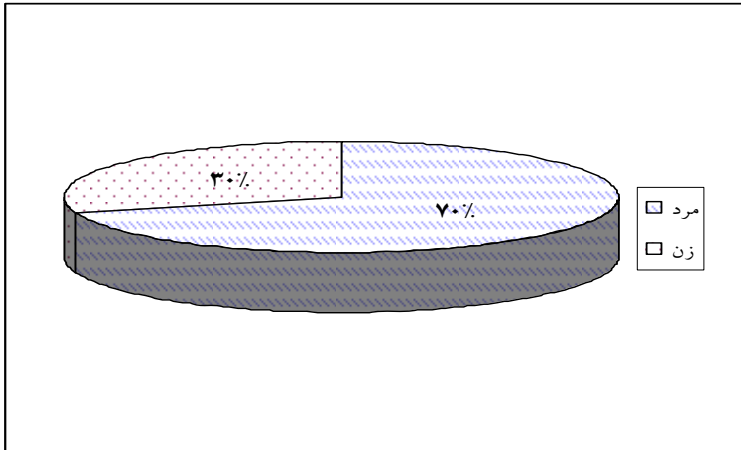
بررسی ترکیب جنسی نشان می‌دهد نحوه پراکندگی جمعیتی پاسخ‌دهندگان که ۲۷۴ نفر معادل ۷۰/۲۶ کل را مردان و ۱۱۶ نفر معادل ۲۹/۷۴ را زنان تشکیل می‌دهند که نمودار شماره (۱) درصد جنسیت را نشان می‌دهد.

### ۴-۲- وضعیت تحصیلی پاسخگویان

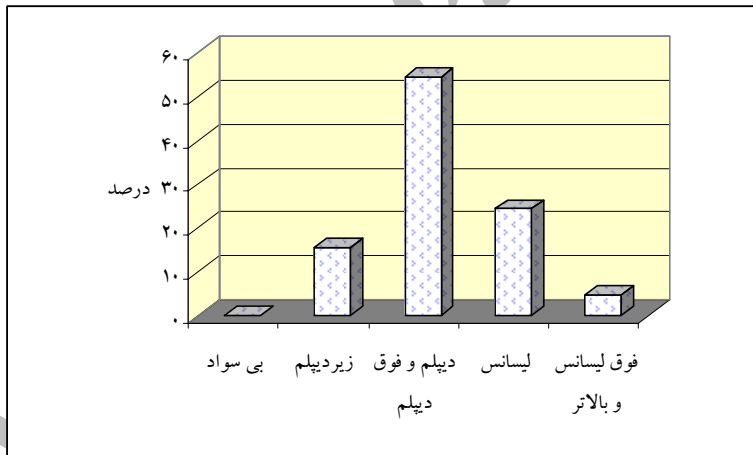
بررسی میزان تحصیلات پاسخگویان نشان می‌دهد که بیشترین تعداد پاسخگویان، یعنی ۵۴٫۴ درصد آنان دارای تحصیلات دیپلم و فوق‌دیپلم هستند. ۲۴٫۴ درصد دارای تحصیلات لیسانس یا دانشجوی دوره کارشناسی بوده‌اند. ۱۵٫۶ درصد دارای مدرک زیردیپلم، ۴٫۶ درصد دارای مدرک فوق لیسانس و بالاتر و تنها ۱ درصد پاسخگویان بی‌سواد است که نمودار شماره (۲) وضعیت تحصیلی را نشان می‌دهد.

### ۴-۳- وضعیت شغلی پاسخگویان

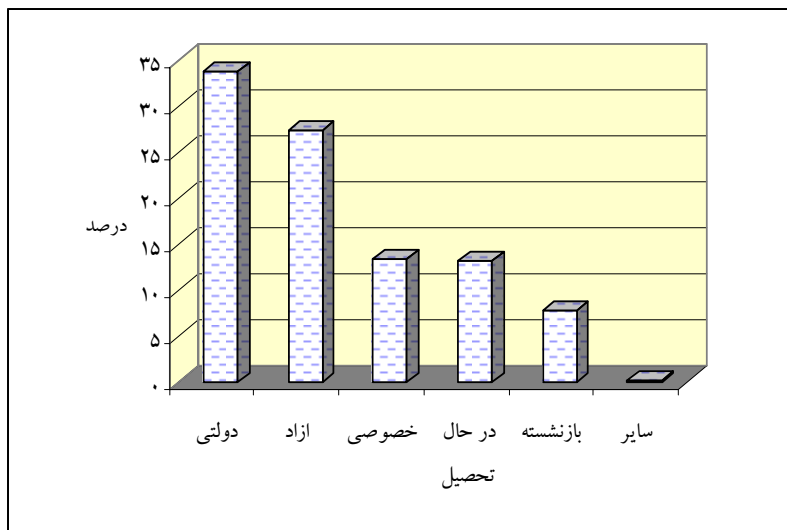
بررسی وضعیت شغلی پاسخگویان نشان می‌دهد که بیشترین تعداد پاسخگویان در ادارات دولتی یعنی ۳۳٫۸ درصد مشغول به کارند. ۲۷٫۴ درصد دارای شغل آزاد ۱۳٫۳ درصد خصوصی، ۱۳٫۱ درصد در حال تحصیل، ۷٫۷ درصد آن‌ها بازنشسته و ۱ درصد را سایرین تشکیل می‌دهد که در نمودار شماره (۳) آمده است.



نمودار (۱) توزیع پاسخگویان برحسب جنسیت



نمودار (۲) توزیع پاسخگویان برحسب تحصیلات



نمودار (۳) توزیع پاسخگویان برحسب شغل

#### ۴-۴- بررسی وضعیت امکانات ICT در محل سکونت

از نظر میزان دسترسی به امکانات ICT در محل سکونت بیشترین درصد برخورداری را تلویزیون ۹۶٫۲ درصد و ۹۸٫۲ درصد را تلفن و ۷۹٫۵ درصد را موبایل و ۳۴٫۱ درصد را کامپیوتر و کمترین میزان دسترسی افراد را اینترنت تشکیل می‌دهد.

جدول (۲) توزیع درصد فراوانی میزان دسترسی افراد به امکانات ICT در محل سکونت

امکانات	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	کل
تلفن	۳	۰/۰	۵	۳/۱	۹۶/۲	٪۱۰۰
تلویزیون	۵	۵	۱۰	۸	۹۸/۲	٪۱۰۰
موبایل	۴/۴	۲/۶	۶/۷	۶/۹	۷۹/۵	٪۱۰۰
کامپیوتر	۱۶/۲	۲۴/۱	۱۵/۶	۱۰	۳۴/۱	٪۱۰۰
اینترنت	۴۱	۱۹/۵	۱۳/۱	۷/۹	۱۸/۵	٪۱۰۰

### ۵-۴- بررسی وضعیت امکانات ICT در محل کار

از نظر میزان دسترسی به امکانات ICT در محل کار بیشترین درصد برخورداری را تلفن ۹۰ درصد و ۲۹٫۴ درصد را فاکس و ۲۹٫۴ درصد را کامپیوتر و کمترین میزان دسترسی افراد را اینترنت ۱۱٫۱ تشکیل می‌دهد.

### ۶-۴- بررسی میزان استفاده از امکانات ICT جهت انجام کارهای امور رایج شهری

برای انجام کارهای امور رایج شهری با استفاده از امکانات ICT، ۲۲٫۱ درصد خیلی کم، ۲۰٫۸ درصد کم، ۲۰٫۸ درصد متوسط، ۱۸٫۷ درصد زیاد و ۱۱٫۳ درصد پاسخگویان خیلی زیاد را تشکیل می‌دهند.

جدول (۳) توزیع درصد فراوانی میزان دسترسی افراد به امکانات ICT در محل کار

امکانات	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	کل
تلفن	۴/۶	۱/۳	۱/۳	۲/۷	۹۰	۱۰۰٪
فاکس	۲۵/۳	۱۵/۶	۱۸/۹	۱۰/۸	۲۹/۴	۱۰۰٪
کامپیوتر	۱۹/۷	۱۴	۱۹/۱	۱۷/۸	۲۹/۴	۱۰۰٪
اینترنت	۴۰/۲	۲۶/۷	۱۵/۹	۶/۲	۱۱/۱	۱۰۰٪

جدول (۴) توزیع درصد فراوانی میزان استفاده از امکانات ICT جهت انجام امور رایج شهری

گویه‌ها	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	کل
میزان استفاده افراد از امکانات Ict جهت انجام امور رایج شهری	۲۲/۱	۲۰/۸	۲۷/۴	۱۸/۷	۱۱/۳	۱۰۰٪

## ۷-۴- بررسی سطح شاخص‌های شهروند الکترونیک

از آن جایی که شهر اطلاعاتی نیازمند شهروندان اطلاعاتی است. مجموعه تحولاتی که در جامعه بشری اتفاق می‌افتد، شهروند جامعه را به سمتی سوق می‌دهد تا مهارت زیستن در چنین جامعه‌ای را داشته باشد که مفهوم شهروند الکترونیکی نمود پیدا می‌کند.

جدول (۵) درصد و میزان پذیرش مظاهر فناوری اطلاعات در مورد نقش ICT در مدیریت و

برنامه‌ریزی شهری

گروه‌ها	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	کل
میزان کار با کامپیوتر	۷/۹	۱۵/۴	۳۳/۱	۳۲/۳	۱۱/۳	٪۱۰۰
میزان استفاده از اینترنت	۱۶/۹	۲۲/۳	۳۵/۱	۱۶/۹	۸/۷	٪۱۰۰
میزان استفاده از کارت‌های اعتباری	۱/۳	۱۰/۳	۳۸/۷	۳۳/۸	۱۵/۹	٪۱۰۰
میزان استفاده از شبکه‌های الکترونیک	/۵	۱۳/۱	۲۸/۲	۴۰/۸	۱۷/۴	٪۱۰۰
گذراندن اوقات فراغت به وسیله کار با اینترنت	۳۲/۸	۲۷/۴	۲۳/۱	۱۴/۱	۲/۶	٪۱۰۰
استفاده از دفاتر خدمات الکترونیک	۱۲/۸	۳۵/۱	۳۷/۴	۱۳/۶	۱	٪۱۰۰
میزان استفاده از فضاهای مجازی مثل کتابخانه دیجیتال	۴۰/۸	۳۱/۵	۲۲/۳	۳/۳	۲/۱	٪۱۰۰
برطرف کردن نیازهای علمی از طریق اینترنت	۳۲/۸	۱۵/۴	۱۹/۷	۲۰/۸	۱۱/۳	٪۱۰۰
میزان استفاده از خدمات ارتباطی و کافی نت و پست بانک	۱۲/۶	۳۰/۵	۳۰/۸	۲۳/۸	۲/۳	٪۱۰۰

جدول (۶) میزان رضایتمندی افراد از خدمات رسانی سایت‌های فعال در سطح شهر

گویه‌ها	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	بسیار زیاد	کل
رضایتمندی از سایت ادارات و سازمان‌های شهر	۲۶٫۹	۲۸٫۷	۳۶٫۷	۷٫۲	۰٫۵	٪۱۰۰
رضایتمندی از پرتال استانداری شهر اصفهان	۲۱٫۳	۳۴٫۶	۳۸٫۵	۴٫۹	۰٫۸	٪۱۰۰
رضایتمندی از سایت شهرداری نجف‌آباد	۲۳٫۸	۳۴٫۹	۳۴٫۶	۶٫۲	۰٫۵	٪۱۰۰
رضایتمندی از کارت‌های اعتباری	۱۱٫۵	۱۷٫۹	۴۵٫۴	۱۶٫۲	۹	٪۱۰۰
رضایتمندی از شبکه اینترنت	۱۲٫۶	۱۴٫۴	۳۲٫۳	۲۸٫۵	۱۲٫۳	٪۱۰۰
رضایتمندی از خدمات اینترنت، کافی نت و پست بانک	۹٫۲	۲۱٫۰۳	۲۶٫۹	۲۷٫۴	۱۵٫۱	٪۱۰۰

جدول (۷) بررسی درصد و میزان شاخص‌های شهروند الکترونیک (بررسی سطح سواد اطلاعاتی شهروندان)

گویه‌ها	کاملاً مخالف	مخالف	بی‌نظر	موافق	کاملاً موافق	کل
Ict انجام امور بدون مراجعه حضوری را افزایش خواهد داد	۲/۸	۷/۴	۱۳/۱	۴۲/۱	۳۴/۶	٪۱۰۰
Ict استفاده از اینترنت جهت انجام امور را افزایش خواهد داد	۱	۳/۱	۱۱/۵	۵۶/۲	۲۸/۲	٪۱۰۰
Ict مراکز خدمات رسانی در محله را ایجاد خواهد کرد	۱	۲/۸	۱۴/۱	۴۶/۷	۳۵/۴	٪۱۰۰
Ict باعث انجام خریدهای روزانه در محله خواهد شد	۲/۶	۴/۶	۲۲/۶	۴۳/۶	۲۶/۷	٪۱۰۰
Ict معضلات ترافیکی شهر را کاهش خواهد داد	۲/۶	۵/۹	۱۵/۹	۳۴/۶	۴۱	٪۱۰۰
Ict باعث تنوع بخشی به فضاهای شهری خواهد شد	۱/۸	۳/۱	۲۸/۲	۴۰	۲۷/۹	٪۱۰۰
Ict مشارکت غیر حضوری شهروندان را در امور شهری افزایش خواهد داد	۱/۵	۶/۷	۱۱	۵۶/۲	۲۵/۶	٪۱۰۰
Ict هزینه های استفاده از خدمات شهری را کاهش می‌دهد	۱/۵	۲/۳	۹/۵	۴۱/۳	۴۶/۲	٪۱۰۰
Ict باعث تمرکززدایی از مراکز شهری خواهد شد	۱/۸	۲/۶	۲۸/۵	۴۲/۱	۲۶/۲	٪۱۰۰



با بررسی میزان شاخص‌های شهروند الکترونیک نشان می‌دهد که افراد آمادگی پذیرش استفاده از این فناوری را دارند.

### ۵- نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌ها

۵-۱- آزمون فرضیه اول: (فراهم سازی میزان دسترسی به امکانات ICT در محل سکونت موجب کاهش میزان مراجعات حضوری جهت انجام امور شخصی و اداری می‌شود).

برای سنجش متغیرها و آزمون فرضیه فوق از آزمون پیرسون استفاده شده است. با عنایت به این که سطح معناداری محاسبه شده ( $\text{sig}=0.000$ ) از سطح معناداری مورد نظر ( $\alpha=0.05$ ) کمتر است. لذا این فرضیه تأیید می‌شود به عبارتی با هر چه میزان دسترسی به امکانات ICT در محل سکونت بیشتر باشد میزان استفاده از این امکانات جهت انجام امور رایج شهری نیز بیشتر می‌شود. (مراجعات حضوری جهت انجام امور شخصی و اداری کاهش پیدا می‌کند). همچنین شدت رابطه بین این دو ۰/۲۳ می‌باشد که بیانگر ارتباط مستقیم اما ضعیف است. در جدول ۶ نتایج مربوط به آزمون پیرسون آمده است.

جدول (۸) آزمون ۲ پیرسون برای بررسی رابطه دسترسی به امکانات ICT و انجام کارهای امور رایج شخصی و اداری

نام آزمون	مقدار آزمون	سطح معنی داری (sig)
همبستگی پیرسون	$r=0,237$	0.000

۲-۵- آزمون فرضیه دوم: (هر چه میزان رضایت افراد از خدمات رسانی ICT بیشتر باشد گرایش به استفاده از این خدمات نیز بیشتر خواهد بود).

جدول (۹) آزمون ۳ پیرسون برای بررسی رابطه رضایتمندی افراد از سایت‌های فعال در شهر و استفاده از آن‌ها

نام آزمون	مقدار آزمون	سطح معنی داری (sig)
همبستگی پیرسون	$r=0,322$	.000

برای سنجش متغیرها و آزمون فرضیه فوق نیز از آزمون پیرسون استفاده شده است. با توجه به این که سطح معناداری محاسبه شده ( $\text{sig}=0.000$ ) از سطح معناداری مورد نظر ( $\alpha=0.05$ ) کمتر می باشد. لذا این فرضیه تأیید می شود به عبارتی هر چه میزان رضایت افراد از خدمات رسانی ICT بیشتر باشد، گرایش به استفاده از این خدمات نیز بیشتر خواهد بود. همچنین شدت رابطه بین این دو  $0/32$  می باشد که حاکی از رابطه متوسط و مثبت بین این دو متغیر است که بیانگر همبستگی مثبت به پایین بوده است.

۳-۵- آزمون فرضیه سوم: (بین سطح سواد اطلاعاتی افراد و پذیرش مظاهر فناوری ICT رابطه وجود دارد).

برای سنجش متغیرها و آزمون فرضیه فوق نیز از آزمون اسپرمن به منظور تعیین ارتباط بین متغیرهای رتبه‌ای استفاده شده است. با توجه به این که سطح معناداری محاسبه شده ( $\text{sig}=0.001$ ) از سطح معناداری مورد نظر ( $\alpha=0.05$ ) کمتر است. لذا این فرضیه تأیید می شود به عبارتی هر چه میزان سطح سواد و آگاهی افراد نسبت

به ICT بیشتر باشد به همان میزان استفاده پذیرش فناوری ICT در سطح شهر بیشتر خواهد بود. از طرفی رابطه بین این دو متغیر مستقیم اما ضعیف یعنی  $0/164$  است.

جدول (۱۰) آزمون  $r$  اسپرمن برای بررسی رابطه سطح سواد اطلاعاتی افراد و پذیرش مظاهر فناوری ICT

نام آزمون	مقدار آزمون	سطح معنی داری (sig)
همبستگی اسپرمن	$r=164$	$0/001$

۴-۵- آزمون فرضیه چهارم: (استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات بین مردم و سازمان‌ها رابطه وجود دارد یعنی استفاده از ابزارهای ICT و فراهم‌سازی خدمات بین شهروندان از طرف مدیران موجب استفاده بیشتر آن‌ها از این ابزار می‌شود).

برای سطح سنجش آزمون دو تا جامعه مستقل از آزمون t-test آزمون تفاوت میانین‌ها استفاده شده است. نتایج یافته نشان می‌دهد که میانگین استفاده از ابزارهای فناوری در بین مدیران و سازمان‌ها تفاوت معناداری را نشان می‌دهد.

جدول (۱۱) مقایسه میانگین جوامع مورد آزمون

مدیران	مردم	میانگین جوامع
$3/8485$	$2/8074$	

برای آزمون فرض و انتخاب مناسب‌ترین آزمون ابتدا نرمال بودن داده‌ها را با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف بررسی می‌کنیم. نتایج آن را در جدول ۱۰ آمده است.

جدول (۱۲) آزمون نرمال بودن

میانگین متغیر مدیران	مقدار آماره آزمون	سطح معنی‌داری (sig)
	۰/۷۰۴	۰/۷۰۵

همان‌طور که ملاحظه می‌شود نرمال بودن فرض در تمامی سطوح متغیرها تأیید می‌شود. با توجه به تأیید فرض نرمال بودن متغیرها از آزمون پارامتری *t-test* برای دو جامعه مستقل استفاده می‌شود. فرض صفر در این آزمون یکسان بودن میانگین دو جامعه در نظر گرفته شده‌است. (بدین معناکه میزان پذیرش و استفاده از ICT بین مردم و مسئولان یکسان است). البته قبل از انجام این آزمون باید فرض همگونی واریانس را نیز بررسی کرد که متناسب با برقراری یا عدم برقراری آن آماره آزمون و سطح معناداری تغییر می‌کند. نتایج آزمون *t-test* بدون برقراری شرایط همگونی در جدول ۱۱ آمده است.

جدول (۱۳) آزمون *t-test* (مقایسه وضعیت دو جامعه بین مردم و سازمان‌ها)

آزمون <i>t-test</i>	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
	۸/۱۶۹	۱۲/۳۳۱	۰/۰۰۰

همان‌طور که در جدول ۱۱ ملاحظه می‌شود سطح معنی‌داری برابری  $\text{sig}=0.000$  و  $t = 8.169$  و بنابراین فرض صفر رد می‌شود بدین معنا که بین میانگین‌های دو جامعه، رابطه معنی‌داری وجود ندارد. به عبارت دیگر میزان پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات ICT بین مدیران (سازمان‌ها) بیشتر است. یعنی به کارگیری ابزارهای فناوری در ادارات در میزان استفاده مردم به صورت الکترونیکی و عدم مراجع حضوری چه به صورت کمی و کیفی تأثیری نداشته است.

## ۶- نتیجه‌گیری

شهرهای ما توانایی بالقوه برای استفاده از ICT و پذیرش فناوری را دارند ولی نیازمند برنامه‌ریزی‌های جامع برای استفاده مطلوب از این توان‌های مورد نیاز است. بهره‌مندی از مزایای فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند اشتغال‌زایی، کاهش ترافیک در سطح شهر، کاهش آلودگی هوا، کاهش فساد اداری، دسترسی ۲۴ ساعته به خدمات، کم شدن مراجعه حضوری، افزایش وقت مدیران در جهت برنامه‌ریزی بهینه و مطلوب، تلاش در جهت هماهنگی تمام بخش‌ها در سطح شهر را دارد. اما پس از مطالعه علمی و پیمایشی در زمینه‌های مورد مطالعه در شهر نجف‌آباد نتایج زیر به دست آمد.

- میزان استفاده افراد از امکانات ICT جهت انجام کارهای امور رایج شهری پایین است.

- مراکز، امکانات و پایگاه‌های اینترنتی خدمات رسان ICT در سطح شهر نجف‌آباد در ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان تا حدودی رضایت‌بخش بوده است.

- از مباحث مطرح شده در تجزیه و تحلیل داده‌ها هم می‌توان این چنین نتیجه گرفت که بین میزان دسترسی افراد به امکانات ICT و عدم مراجعه حضوری رابطه دارد که این رابطه در سطح شهر ۲۳٪ است، هر چند رابطه موجود ضعیف است ولی می‌توان با گسترش زیرساخت‌ها و افزایش میزان دسترسی‌ها این رابطه را بهبود بخشید.

- همچنین میزان رضایتمندی افراد از خدمات‌رسانی سازمان‌ها به صورت الکترونیکی نقش مهمی در گرایش آن‌ها به استفاده از این فناوری را دارد که نتایج به دست

آمده از شهر در سطح متوسط یعنی (۰/۳۲) است، که این امر نشان‌دهنده این است که هر چند ادارات و سازمان‌ها نتوانسته رضایت افراد را از خدمات‌رسانی الکترونیکی به خود جلب کنند، ولی دفاتر خدماتی و کافی‌نت‌ها توانسته‌اند در خدمات‌رسانی به شهروندان موفق عمل کنند.

- در مورد شاخص‌های شهروند الکترونیک و میزان استفاده از آن آگاهی افراد در استفاده از فناوری اطلاعات و مزایا و نحوه استفاده از آن بالاست که این امر مایه امیدواری است ولی آن چنان که بتوانند به شاخص‌های شهروند الکترونیک دسترسی پیدا کنند نظیر کتابخانه‌های دیجیتال، گذران اوقات و فراغت با استفاده از اینترنت، و... هنوز کم است تجزیه و تحلیل داده در این باره در شهر نجف‌آباد ۱۶،۴ ارتباط ضعیف مابین آن‌ها را نشان می‌دهد.

- و در نهایت این که دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات هر چند در بین مدیران بالاست ولی شهروندان اکثر کارهای خود را از طریق مراجعه حضوری انجام می‌دهند. مطالعه صورت گرفته نشان می‌دهد که به دلیل ضعف‌های ساختاری و عدم تخصص در استفاده از این فناوری، مدیران تمایل بیشتری به انجام دادن کارها به روش سنتی دارند که نیازمند آموزش در این زمینه است.

#### ۷- پیشنهادات

در ارتباط با پژوهش حاضر و نتایج به دست آمده از آن راهکارهایی به شرح زیر ارائه می‌شود.

- نگرش کلان و اصولی مهم‌ترین گام در توسعه ICT در سطح شهر.

- گسترش هر چه بیشتر حیطة عملکردی سایت‌های خدمات‌رسان شهری جهت ارائه خدمات الکترونیکی و افزایش سطوح رضایت شهروندان.
- آموزش شهروندان جهت آشنایی با استفاده اصولی از امکانات اطلاعاتی - ارتباطی محل سکونت برای انجام امور روزانه.
- توزیع و گسترش مراکز خدمات‌رسان ICT در سطح شهر و توسعه عملکرد آنها در راستای کاهش مراجعات حضوری شهروندان به ادارات و سازمان‌ها.
- افزایش امکانات ICT در ادارات و سازمان‌ها.
- آموزش کارکنان و تشویق به استفاده از ICT.

Archive of SID

## منابع

- ۱- حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۰)، «مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی»، چاپ دهم، انتشارات سمت: تهران.
- ۲- خیام‌باشی، احسان (۱۳۸۶)، «مدیریت واحد شهری و ارایه مدل رشد پلکانی جهت ایجاد شهر و سازمان الکترونیکی مبتنی بر تجربه شهرداری الکترونیکی شهر اصفهان»، *اولین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک*: تهران.
- ۳- سرافرازی، مهرزاد؛ معمارزاده، غلامرضا؛ قربانی و امیرفیروزی، زهره (۱۳۸۶)، «پارادایم استقرار شهرداری الکترونیک: ضرورتی در عصر مجازی»، *اولین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک*: تهران.
- ۴- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۲)؛ «لزوم تحول مدیریت شهری در ایران»، *مجله جغرافیا و توسعه* دانشگاه زاهدان، بهار و تابستان ۸۲، شماره ۱، ۶۲-۳۸.
- ۵- شیخ کاظم، محمدرضا (۱۳۸۶)، «فضای سایبرنتیک شهری در شهر الکترونیک»، *اولین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک*: تهران.
- ۶- موسی کاظمی محمدی، سیدمهدی (۱۳۸۰)، «توسعه پایدار شهری: مفاهیم و دیدگاه‌ها»، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، پاییز ۱۳۸۰، شماره ۳، ۱۱۳-۹۴.
- ۷- *مخابرات استان اصفهان* (۱۳۸۸).
- ۸- کلاتری، خلیل (۱۳۸۲)، «پردازش و تحلیل داده‌ها»، *پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی، با استفاده از SPSS*، نشر شریف: تهران.



۹- هدایتی مقدم، زهرا (۱۳۸۷)، «ارزیابی نقش دفاتر ICT روستایی در ارائه خدمات به نواحی روستایی استان اصفهان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه اصفهان.

- 10- Garcia R., Pi Villanueva (2001), "**Issues, Policies and Outcomes: Are ICT Policies Addressing Gender Equality? Expert Group Meeting to Review ICT Policy from a Gender Perspective**", Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP).
- 11- Grant, A.E. and Berquist, I. (2000), "**Telecommunications Infrastructures and the City; Adapting to the Convergence of Technology And Policy**", New York And London: Routledge pp. 97-112.
- 12- Martin, W.J. (1995), "**The Global Information Society**", Hampshire: Aslib Grower.
- 13- Lucass, Henry( 2000), "**Information Technology for Management**", McGraw Hill Book Co.
- 14- Pergamon (1998), "**Urban Managment and Optimizing Urban Development Models**".
- 15- Stephens C. and D. Satterthwaite (2000), "Urban Health in Developing Countries", **Environmental Impact Assessment Review**, 20 pp: 299-310.
- 16- Thooning J.G. Fried Berge (1970), "**Politigues Urbanies Et Strategise Corporative, Sociology**", Dutravail Dolitague Urbine, Nou, Seuil, Paris.
- 17- Vann Veen, H.A.H.C, Distler, H.K., Braun. S.J. and Biilthogg, H.H. (1998), "Navigation through a Virtual City: Using Virtual Reality Technology to Study Human Action and Perception", In **Computer Review**, Vol. 22 (1), pp: 17-37.
- 18- [Http://najafabad.ir/index.php](http://najafabad.ir/index.php).